

⑪ 特許出願公開

平 1-274702

④公開 平成1年(1989)11月2日

審査請求 有 請求項の数 1 (全4頁)

②出 題 昭63(1988)4月27日

明細表

この発明は、これらの欠点を除去し、スキン層が厚く内部気泡がスキン層に向って密で耐摩耗性、耐屈曲性、引張り強度等の機械的強度に優れ、その表面に鮮明な凹凸意匠を成形した発泡靴底を提供し、さらにこれを多層靴底またはダイレクト成形の靴底に使用した場合、他の靴底部分または押被との接着性に優

れた発泡靴底を提供しようとするものである。
(問題点を解決するための手段)

この発明は、塩化ビニル樹脂および／または塩化ビニルエチレン共重合体樹脂と塩化ビニル酢酸ビニル共重合体樹脂との配合重量比が30:70～80:20の混合ポリマー100重量部に対して可塑剤50～100重量部と熱分解型有機発泡剤0.1～2.0重量部と熱分解型無機発泡剤0.5～5.0重量部とを添加したことを特徴とする発泡靴底射出成形組成物を発明の要旨とするものである。

この発明に使用される塩化ビニル樹脂（ストレートレジン）の平均重合度は500～1500が、塩化ビニルエチレン共重合体樹脂、塩化ビニル酢酸ビニル共重合体樹脂（コポリマレジン）の平均重合度は430～1700がそれぞれ好ましい。それぞれの平均重合度がそれ以下となれば得られる靴底の耐摩耗性、耐屈曲性、引張り強度等の機械的強度が低下するきらいがある。また平均重合度それ以上となれば成

形時の流動性が低下し、モールドキャビティに対する靴底成形材の充填不足の原因となり、従ってこのようにして成形された靴底は意匠面が欠けたり、その表面にひけやフローマークが形成され、その外観または靴底としての柔軟性が低下するきらいがある。

そしてこの発明に使用される塩化ビニル酢酸ビニル共重合体樹脂としては酢酸ビニルの含有率は5～20%のものが好ましい。酢酸ビニルの含有率がそれ以下となれば靴底射出成形時における靴底成形材料の流動性が低下し、成形される靴の靴底の表面にひけやフローマークが形成され、得られる靴底の外観が低下するきらいがあり、また酢酸ビニルの含有率がそれ以上となれば靴底射出成形時における靴底成形材料の流動性が良くなり過ぎ、成形型の嵌合部にバリが発生し易くなるきらいがある。この発明において塩化ビニル樹脂および／または塩化ビニルエチレン共重合体樹脂と塩化ビニル酢酸ビニル共重合体樹脂との配

合重量比を30:70～80:20に限定したのは、塩化ビニル酢酸ビニル共重合体樹脂の配合重量比がそれ以下となれば靴底射出成形時における靴底成形材料の流動性が低下し、成形される靴底の表面にひけやフローマークが形成され、得られる靴底の外観が低下し、また多層靴底またはダイレクト成形の靴底に使用した場合、他の靴底部分または押波との接着性が低下する欠点があり、また塩化ビニル酢酸ビニル共重合体樹脂の配合重量比がそれ以上となれば靴底射出成形時における靴底成形材料の流動性が良くなりすぎ、成形型の嵌合部にバリが発生する欠点があるからである。

この発明において、混合ポリマーを塩化ビニル樹脂と塩化ビニルエチレン共重合体樹脂と塩化ビニル酢酸ビニル共重合体樹脂との3成分の混合体で構成することによって、成形時の流動性と得られる靴底の耐摩耗性、耐屈曲性の引張り強度並びにゴム弾性を一層良好なものとする事が出来る。

そして、この発明に使用される可塑剤としては、通常塩化ビニル樹脂に使用されるものであって、ジオクチルフタレート、ジメチルフタレート、ジエチルフタレート、ジイソブチルフタレート、ジブチルフタレート、ジヘプチルフタレート、ジノニルフタレート、ジイソデシルフタレート、ジトリデシルフタレート、ジシクロヘキシルフタレート等のフタル酸エステル系の可塑剤、ジオクチルアジペート、ジオクチルアゼレート、ジオクチルセバケート等の直鎖型脂肪酸エステル類、トリクレジルホスフェート、トリキシレニルホスフェート等のリン酸エステル類、ヒマシ油誘導体、エポキシ化植物油、ポリエステル系可塑剤等の可塑剤の単独または2種以上を組み合わせたものが使用される。

そして可塑剤の添加量を、混合ポリマー100重量部に対して、50～100重量部に限定したのは、添加量がそれ以上になれば、成形された発泡靴底は硬度が低下し、機械的強度が低

均一に混合した組成物を準備した。

そして底面に部分的にPVC樹脂とPVC/VA樹脂を主成分とする接地底a'を成形セットし、しかも底面に部分的に凹凸意匠11を刻設したボトムモールド1とサイドモールド2.2と押板5を吊込んだラスト3とによって形成されたミッドソール成形キャビティ4に上記によって準備された組成物を、常法によって射出ノズルの温度190℃射出圧15kg/cm²の条件で射出して、これを発泡させて靴底面に部分的に凹凸意匠b₁を露出させた発泡ミッドソールbを成形すると同時にミッドソールbを介して接地底aと押板5とを接合させて、接地底aと発泡ミッドソールbからなる多層靴底を成形した。このようにして成形された発泡ミッドソールbの機械的強度、スキン層b₂の厚み、凹凸意匠b₁の外観、接地底並びに押板との接着性を、比較例によって同様にして成形された発泡ミッドソールと比較して第1表下段に示す。

	実施例1	実施例2	実施例3	比較例1	備考
PVC樹脂(P 800)	70	70	40	100	
PVC/VA樹脂(P 800)	30	30	30		
PVC/PE樹脂(P 800)			20		
可塑剤(DOP)	70	70	70	70	
可塑剤兼安定剤	3	3	3	3	
熱安定剤	2	2	2	2	
防カビ剤	0.1	0.1	0.1	0.1	
充填剤	10	10	10	10	
顔料	0.2	0.2	0.2	0.2	
アゾジカルボン酸 アミド(有機発泡剤)	0.5	1	0.5	1	
重炭酸ナトリウム (無機発泡剤)	1	2	1		
発泡率	120	140	130	120	
気泡の分布	スキン層 向って密	スキン層 向って密	スキン層 向って密	均一	
耐摩耗性	○	○	●	△	注1
耐屈曲性	○	○	●	△	注2
引張り強度	○	○	●	△	注3
スキン層の厚み	2mm	2mm	2mm	0.5mm	
凹凸意匠の鮮明性	○	○	○	×	
接地底との接着性	○	○	○	×	注4
布製押板との接着性	○	○	○	△	注5

注1 アクロン摩耗試験機による。

注4 JISK6301による。

注2 JISK6301による。

注5 JISK6301による。

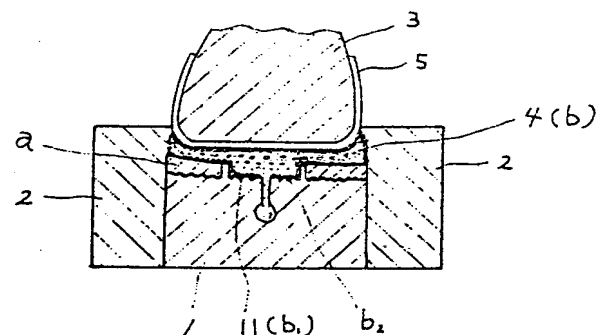
注3 JISK6301による。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の組成物を使用して、発泡ミッドソールを射出成形する状態を示す要部断面図である。

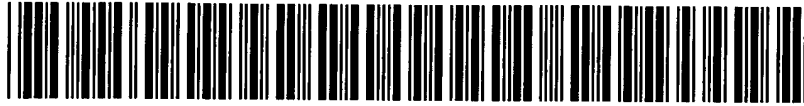
符号の説明

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. ボトムモールド | 11…凹凸意匠 |
| 2. サイドモールド | 3. ラスト |
| 4. ミッドソール成形キャビティ | |
| 5. 押板 | a. 接地底 |
| b. ミッドソール | b ₁ …凹凸意匠 |
| b ₂ …スキン層 | |



特許出願人の名称
日本ゴム株式会社

US 1006995309P1



Creation date: 15-07-2003
Indexing Officer: PHOENIX - PHOENIX
Team: PhxAdministrator
Dossier: 10069953

Legal Date: 03-07-2002

No.	Doccode	Number of pages
1	IMIS	1

Total number of pages: 1

Remarks:

Order of re-scan issued on